

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年6月16日 (16.06.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/055383 A1

(51) 国際特許分類⁷:

H01S 5/22

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/014089

(22) 国際出願日:

2004年9月27日 (27.09.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2003-407965 2003年12月5日 (05.12.2003) JP

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): パイオニア株式会社 (PIONEER CORPORATION) [JP/JP]; 〒1530063 東京都目黒区目黒1丁目4番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 宮地 譲 (MIYACHI, Mamoru) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 木村 義則 (KIMURA, Yoshinori) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP). 竹間 清文 (CHIKUMA, Kiyofumi) [JP/JP]; 〒3502288 埼玉県鶴ヶ島市富士見6丁目1番1号 パイオニア株式会社 総合研究所内 Saitama (JP).

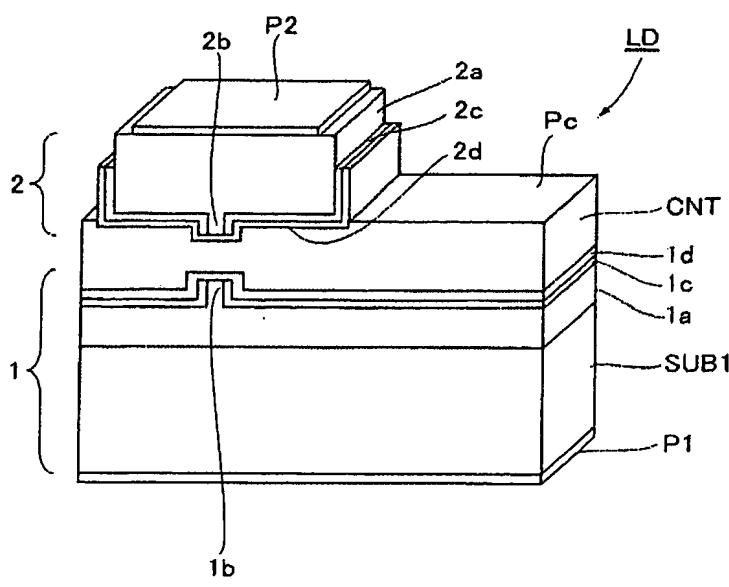
(74) 代理人: 小橋 信淳, 外 (KOBASHI, Nobukiyo et al.); 〒1500022 東京都渋谷区恵比寿南1丁目6番10号 恵比寿MFビル14号館4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

(続葉有)

(54) Title: PROCESS FOR FABRICATING SEMICONDUCTOR LASER DEVICE

(54) 発明の名称: 半導体レーザ装置の製造方法



electrode.

(57) Abstract: A process for fabricating a multi-wavelength semiconductor laser device exhibiting on excellent mass productivity. A first intermediate product is produced by forming a first multilayer laser oscillating section (1a) and a metal bonding layer on a semiconductor substrate SUB1, and a second intermediate product is produced by forming a second multilayer laser oscillating section (2a) smaller than the first laser oscillating section (1a) and a metal bonding layer that forms a trench contiguous thereto on a supporting substrate. Adhesive layers of the first and second intermediate products are fused together by bringing waveguides (1b, 2b) into close proximity thus producing an integrated adhesive layer CNT. After the first and second oscillating section (1a, 2a) are fixed, the supporting substrate is stripped from the second laser oscillating section (2a) to expose the adhesive layer CNT partially, thus fabricating a semiconductor laser device LD where the exposed adhesive layer CNT serves as a common electrode.

(57) 要約: 量産性等に優れた多波長半導体レーザ装置の製造方法を提供する。半導体基板SUB1上に多層体から成る第1のレーザ発振部1aと金属の接着層とを形成した第1の中間生成体と、支持基板上に第1のレーザ発振部1aより小形の多層体から成る第2のレーザ発振部2aとそれに隣接する溝とを形成して金属から成る接着層を形成した第2の中間生成体とを作製し、導波路1b, 2bを近接させて第1, 第2の中間生成体の接着層同士を融着させ、一体化した接着層CNTを生じさせることによって、第1, 第2のレーザ発振部1a, 2aを固着させた後、第2のレーザ発振部2aから支持基板を剥離することにより、接着層CNTを部分的に露出させ、該露出した接着層CNTを共通電極とした半導体レーザ装置LDを製造する。

WO 2005/055383 A1



ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BE, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 一 國際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドンスノート」を参照。